Una nueva especie de coleóptero para Menorca, *Potosia cuprea* (Fabricius, 1775) y descripción de *Potosia cuprea ferreriesensis* nov. ssp. (Scarabaeidae, Cetoniinae)

Arturo COMPTE-SART y Miguel Ángel CARRERAS-TORRENT

SHNB



SOCIETAT D'HISTÒRIA
NATURAL DE LES BALEARS

Compte-Sart, A. y Carreras-Torrent, M.Á. 2013. Una nueva especie de coleóptero para Menorca, *Potosia cuprea* (Fabricius, 1775) y descripción de *Potosia cuprea ferreriesensis* nov. ssp. (Scarabaeidae, Cetoniinae). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, 56: 59-72. ISSN 0212-260X. Palma de Mallorca.

Se cita por primera vez para Menorca y el conjunto de las islas Baleares, la especie *Potosia cuprea* (Fabricius, 1775) y se describe la subespecie *ferreriesensis* nov. ssp. Es un hallazgo sorprendente por su abundancia y localización, en una finca de los alrededores de Ferreries. El estudio comparado con todas las subespecies euroafricanas demuestra que la más próxima es la de la Península Ibérica, pero difiere la forma menorquina por su tamaño medio mayor, el color dorsal de reflejo más verde, las manchas discal lateral y discal posterior tenues pero muy constantes, grandes manchas ventrales y algunos detalles estructurales adicionales, unido a su aislamiento insular.
Palabras clave: *Coleóptero, Menorca, Potosia cuprea (F.), primera cita, ferreriesensis nov. ssp.*

UNA NOVA ESPÈCIE DE COLEÒPTER PER A MENORCA, *POTOSIA CUPREA* (FABRICIUS, 1775) I DESCRIPCIÓ DE *POTOSIA CUPREA FERRERIESENSIS* NOV. SSP. (SCARABAEIDAE, CETONIINAE). Se cita per primera vegada per a Menorca i el conjunt de les Illes Baleares, l'espècie *Potosia cuprea* (Fabricius, 1775) i es descriu la subespècie *ferreriesensis* nov. ssp. És una trobada sorprenent per la seva abundància i localització, en una finca dels voltants de Ferreries. L'estudi comparat amb totes les subespècies euroafricanes demostra que la més pròxima és la de la Península Ibèrica, però difereix la forma menorquina per la seva mida mitjana major, el color dorsal de reflex més verd, les taques discal lateral i discal posterior tènues però molt constants, grans taques ventrals i alguns detalls estructurals adicionals, unit al seu aïllament insular.
Paraules clau: *Coleòpter; Menorca; Potosia cuprea (F.), primera cita; ferreriesensis nov. ssp.*

A NEW COLEOPTEROUS SPECIES FROM MINORCA, *POTOSIA CUPREA* (FABRICIUS, 1775) AND DESCRIPTION OF *FERRERIESENSIS* NOV. SSP. (SCARABAEIDAE, CETONIIDAE). *Potosia cuprea* (Fabr., 1775) is recorded from Minorca, and all Balearic islands, for the first time. It is also described as *ferreriesensis* nov. ssp. For their abundance and apparent localization near Ferreries it is a surprising find. The compared study of all euroafrican subspecies shows that the Iberian one is the nearest, but the Minorca race is different by the bigger size, greater green reflection, conspicuous elitral and ventral spots, corporal structure, joined to their insularity.
Key words: *Coleopterous, Minorca, Potosia cuprea (F.) first record, ferreriesensis nov. ssp.*

Arturo COMPTE SART. Museo Nacional de Ciencias Naturales. José Gutiérrez Abascal 2. 28006 Madrid; Miguel Ángel CARRERAS TORRENT. Fundació Museu de Ciències Naturals de Menorca, Col·leccions Carreras Torrent. c/ La Pau, 36. 1º. 07750 Ferreríes. Menorca.

Recepció del manuscrit: 23-mar-13; revisió acceptada: 15-jul-13

Introducción

El conocimiento de los Coleópteros de Menorca es todavía modesto, debido sobre todo a que los escasos colectores que han publicado sus hallazgos eran generalmente visitantes ocasionales de la isla, con la notable excepción de Francisco Cardona y Orfila, catedrático de historia natural y director del Instituto de Segunda Enseñanza de Mahón, que publicó un libro y dos folletos, entre 1872 y 1878, con unas 725 especies de Coleópteros de Menorca (Compte, 1968). Seguramente se debe a esta insuficiente exploración el hecho de que en años recientes se hayan descubierto por uno de los autores de este artículo (M. Carreras y también su hermano Juan), varias especies nuevas para la isla que tienen la particularidad de ser de buen tamaño y llamativo aspecto. Su estudio será publicado próximamente pero se anticipa la especie que figura en este trabajo por sus especiales circunstancias.

Hace más de treinta años fue observada la presencia reiterada de un gran Cetónido, principalmente en los capítulos florales de alcachofas (*Cynara scolymus*), cultivadas en la finca de los hermanos Carreras, Ses Pletes des Molí, (Ferreries) que identificaron provisionalmente como *Potosia cuprea*. Desde entonces casi todos los años pueden verse numerosos individuos, sumando varios centenares.

Examinada recientemente una numerosa serie menorquina por uno de nosotros (A. Compte), resultó confirmada aquella especie, o mejor superespecie según se verá más adelante, pero se trataba en todo caso de una subespecie claramente distinta de las demás conocidas.

La especie se considera nueva para Menorca y demás islas Baleares, según la bibliografía consultada (Mulsant, 1842; Tenenbaum, 1915; Porta, 1932; Báguena, 1967; Ruter, 1967; Compte, 1968; Miksic, 1968; Pauliean y Borand, 1982; Baraud, 1992; Canyelles, 2002; Löbl y Smetana, 2006; Décobert y Stéfani, 2011).

Potosia cuprea (Fabricius, 1775), es una de las especies de Cetónidos con mayor variabilidad en tamaño, morfología somática (silueta general, apófisis mesosternal, edeago), estructura tegumentaria (punteado, estrías, pilosidad, secreciones epidérmicas) y diversidad cromática. Esta última es extraordinariamente variada por las coloraciones estructurales y pigmentarias, así como de la pilosidad y secreciones costrosas epidérmicas, generalmente blancas pero de variado tamaño, grosor, forma y distribución corporal. Algunos autores añaden características ecológicas y etológicas, por selección del hábitat, especialización alimentaria y competencia sexual, aparte de diversas frecuencias de hibridación.

Es importante mencionar que en la caracterización de subespecies y sus variaciones cromáticas con frecuencia es difícil definir la verdadera coloración de muchos individuos cuyo color puede ser distinto según sea el brillo tegumentario, la intensidad luminosa y su ángulo de

incidencia. Es frecuente que ciertos ejemplares de *Potosia cuprea* de tegumento bronceado, pueden parecer de color no ya cobrizo o dorado sino verde claro intenso, muy parecido a otros que únicamente son verdes.

Como resultado de esta variabilidad los sistemáticos han nominado, a menudo con diferente criterio jerárquico taxonómico, cuantas variaciones han creído interesantes. En muchos casos son denominaciones infrasubespecíficas no contempladas en el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica pero frecuentemente utilizadas por los sistemáticos, como son las variedades, aberraciones, morfos, razas, etc., que en muchas ocasiones posteriormente han sido elevadas a un rango superior. Actualmente existen al menos 120 epítetos que en alguna ocasión han sido aplicados al taxón *Potosia cuprea* (F.). Las principales publicaciones en las que se recogen tales denominaciones son las siguientes:

En el Catálogo de los Coleópteros de Europa, de Reitter (1906), se citan 47 denominaciones bajo *Potosia cuprea* (la forma típica, 11 variedades, 19 aberraciones y 16 sinónimos simples). El Catálogo de Coleópteros paleárticos de Winkler (1929), incluye 63 nombres (la subespecie nominada, otras 9 subespecies, 23 variedades y aberraciones y 30 sinonimias simples). El Catálogo mundial de Schenkling (1921), recoge 73 nombres (la subespecie nominada, 16 subespecies, 15 aberraciones y 42 sinónimos simples). El reciente Catálogo de Coleópteros paleárticos de Löbl y Smetana (2006), reestructura y simplifica el grupo y cita dentro de *P. cuprea* solamente 9 subespecies y 21 sinónimos simples. Numerosas adiciones son de Reitter (1898), Miksic (1954), Alexis (1991), etc. Si se admiten todas las subespecies o especies afines que han sido descritas dentro del complejo *Potosia cuprea*, su distribución geográfica abarca prácticamente toda la región Paleártica: Europa, incluidas Gran Bretaña y Escandinavia; Asia, comprendiendo además parte de la región Oriental, y el norte de África.

De la Península Ibérica (España y Portugal), han sido citados hasta ahora, además de por otros autores, por Miksic (1961), Báguena (1967), Alexis (1991), Baraud (1992), y Löbl y Smetana (2006), como *Potosia cuprea* un total de 15 taxones nominales supuestamente infraespecíficos. En realidad se trata de cinco o tal vez seis posibles buenas especies; tres son subespecies; dos pueden denominarse variedades, y cuatro o cinco son sinónimos simples. Evidentemente no pueden coexistir en España todas ellas y su cita obedece a errores de determinación, confusión taxonómica o desconocimiento de la verdadera identidad de la raza ibérica. Su estudio detenido será objeto de una próxima revisión en curso de redacción por uno de nosotros (A. Compte), pero mientras tanto cabe señalar que según la obra básica sistemática de los Scarabaeoidea de Europa de Baraud (1992), en la Península Ibérica sólo se encuentra la *Potosia cuprea brancoi* Baraud, pero en el Catálogo de Löbl y Smetana (2006), considerada obra taxonómica de referencia, se admiten dos especies en España y Portugal: *Potosia cuprea olivacea* Mulsant y *Potosia metallica brancoi* Baraud.

El concepto de subespecie en biología y su utilización en taxonomía están plenamente establecidas desde hace mucho tiempo, por lo que aquí nos limitaremos a referirnos a las excelentes obras de Mayr (1968; 1969), que define las subespecies como un agregado de poblaciones locales de una especie que habitan en una subdivisión geográfica del margen de la

misma y que difieren taxonómicamente de otras poblaciones de la especie. Señala que aunque suele ser posible adscribir las poblaciones a una determinada subespecie, no sucede así necesariamente con los individuos, por la variabilidad individual de cada población.

Aparte de que el grado de diferenciación de poblaciones puede ser más o menos arbitrario, uno o varios de los caracteres en ocasiones son distintos en las poblaciones de una misma subespecie, estimándose que pueden diferir hasta el 25 % de los individuos (regla del 75 %), y Bourgin (1964), dice que ejemplares de una misma especie o subespecie pueden ser muy diferentes entre sí cuando se comparan individuos de distintas localidades o de un gradiente altitudinal.

Por otra parte Mayr (1968) señala que aun cuando es evidente la realidad de muchas subespecies, cuanto mejor se conoce la variación geográfica de una especie resulta más difícil delimitarlas y otras son comple-tamente arbitrarias.

Se han tenido en cuenta estas consideraciones al estudiar gran cantidad de ejemplares (más de 150 *P. cuprea* de la Península Ibérica y unas 200 de las subespecies y especies próximas de Eurasia) y las descripciones de cada una de las subespecies y variedades existentes, y asimismo las características de las poblaciones de Menorca, reforzadas por su insularidad.

En cuanto al origen de esta *Potosia* en Menorca, puede parecer dudoso que sea autóctona, porque no se había hallado hasta ahora y aparentemente está limitada a una localidad reducida, pero no hay conocimiento de una posible introducción antropógena y sus pequeñas pero significativas características parecen indicar al menos cierta antigüedad en su aislamiento.

Material y métodos

Se han estudiado 50 ejemplares de *Potosia cuprea* de Menorca, tomados al azar entre los observados por sus colectores, que constituyen la serie tipo de la nueva subespecie. Son 29 machos y 21 hembras, capturados en los meses de junio, julio y hasta el 18 de agosto, de los años 1983 a 1988, en la finca Ses Pletes des Molí, en las cercanías de Ferreries, en el km 1,6 de la carretera a la Cala de Santa Galdana (Menorca).

Se ha designado como holotipo un macho capturado en junio de 1988 y como alotipo una hembra de la misma fecha; como paratipos otros 28 machos y 20 hembras. Todos llevan las etiquetas manuscritas de localidad, fecha y colector; otras de identificación, también manuscritas, con la fecha de la misma y autor (A. Compte det.); y una etiqueta roja, impresa, respectivamente de holotipo, alotipo y paratipos, de los cuales diez llevan un número de identificación que corresponden a las principales variaciones del tipo que se describen en este artículo.

El holotipo, alotipo y 12 paratipos (incluidos los diez numerados), están depositados en la colección de Coleópteros del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid; otros 24 paratipos se conservan en la colección del primer autor (A. Compte), y los restantes 12 paratipos se depositan en la colección del segundo autor (M. Carreras), conservada en la Fundació Museu de Ciències Naturals de Menorca, Col·leccions Carreras Torrent (Ferreries, Menorca).

Como material de comparación se han estudiado unos 150 ejemplares de *Potosia cuprea* de casi toda España y Portugal y más de 200 de esta especie y otras próximas, de numerosas localidades paleárticas, en su mayoría de las colec-

ciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales, de Madrid.

La bibliografía consultada ha sido muy extensa, más de cien títulos, por lo que ha sido necesario reducirla mucho y limitarla a 26 citas bibliográficas.

En cuanto a la parte instrumental, se ha utilizado principalmente un microscopio estereoscópico Zeiss, de óptica zoom de 6 a 40 aumentos y oculares duplicadores, con iluminación acoplada. Los dibujos han sido realizados con ayuda de una cámara clara. La morfometría y comparaciones ópticas han sido realizadas con ocular micrométrico; para las medidas directas se ha utilizado un compás de puntas y decímetro con divisiones de medio milímetro.

Como buena parte de la indefinición o confusión acerca de muchos taxones, del nivel especie, se debe a que las descripciones son muy incompletas o que la descripción original es completada erróniamente por autores posteriores, e incluso falta a menudo la mención concreta de la localidad (cosa muy importante en las subespecies), se ha comparado abundante material de museo con las descripciones de los autores, dedicando especial atención a las poblaciones ibéricas. Por idéntico motivo la descripción de la nueva subespecie es minuciosa, casi exhaustiva, y se detallan tanto las variaciones de la serie tipo como la comparación con todas las demás subespecies.

El tamaño (longitud) de los ejemplares suele ser indicado por los autores sin precisar si es con o sin cabeza (la diferencia pueden ser 2-3 mm), siendo frecuente pero no constante que los Cetónidos se midan desde el borde anterior del pronoto hasta el ápice elitral. Por esto se indican ambas medidas.

Los autores suelen mencionar el límite menor y mayor del rango del tamaño, lo que no da idea de las dimensiones más frecuentes, ni tampoco por su media aritmética; en otros casos se mencionan los extremos de la curva más frecuente. En este trabajo se dan las dimensiones totales y sin la cabeza, en máximos y mínimos, pero además en ambos casos se indica la media ponderada, que refleja mucho mejor las dimensiones de la mayoría de individuos de las poblaciones estudiadas.

La distribución del trabajo en este artículo ha sido como sigue: la parte de sistemática y descripción de la nueva subespecie es de A. Compte. El material estudiado de Menorca procede de las capturas realizadas por M. Carreras, así como las observaciones y comentarios ecológicos.

Resultados

Descripción de la nueva subespecie

Potosia cuprea (Fabricius, 1775) *ferreriesensis* nov. ssp.

Material estudiado: 50 ejemplares (holotipo macho, alotipo hembra, 28 paratipos machos y 20 paratipos hembras).

Locus typicus: Finca Ses Pletes des Molí, en las cercanías de Ferreries, en el km 1,6 de la carretera a la Cala de Santa Galdana (Menorca).

Etimología: dedicado al topónimo de procedencia.

Diagnosis: Tamaño grande: longitud total 19,00-26,00 mm. Media ponderada en machos 23,32 mm; en hembras 22,49 mm; promedio de ambos 22,90 mm. Silueta general ancha, lados elitrales casi paralelos, de ápice truncado. Color dorsal bronceado generalmente con fuerte reflejo verde brillante; por debajo cobrizo, de brillo metálico. Pronoto con escasos puntos hundidos discales muy pequeños en el macho; mayores y más numerosos en la

hembra; en ambos sexos, más densos y de mayor tamaño hacia los lados. Articulaciones tibio-femorales con una mancha de tomento blanco. Apófisis mesosternal grande, muy saliente entre las coxas, casi circular, con escasos puntos dispersos muy finos. Élitros con manchas de color blanco poco intenso, finas pero constantes, al menos la media lateral y la media posterior (sólo parecen faltar en el 6% de los individuos). Hay manchitas blancas a los lados del pronoto y en élitros, pleuras y áreas esternales. Uritos generalmente con grandes manchas blancas, gruesas, en los uritos 3-5º en el macho y solo en el 5º urito en la hembra.

Descripción del holotipo, macho (Fig. 1)

Longitudes: total 24,6 mm; pronoto-ápice elitral 21,6 mm. Aspecto robusto, lados casi paralelos, ápice elitral ancho, truncado.

Clípeo casi rectilíneo, con el punteado normal en la especie, pequeño por delante y en el disco, mayor, más del doble, hacia los lados y en la frente; bastante denso hasta el vértex.

Pronoto con muy amplia zona discal cubierta de puntos dispersos muy pequeños, mezclados con otros menores superficiales, algo mayores en la parte anterior y la posterior; a lo largo de los lados una estrecha franja de puntos mucho mayores y profundos, más densos, más o menos alargados y con frecuencia confluentes a lo largo de la línea interna del reborde pronotal. Los pequeños puntos discales están mucho más dispersos a cada lado de la línea media, con una zona en cada caso totalmente desprovista de puntos y asimismo faltan en una franja que bordea el escudete y se extiende hacia el disco.

Escudete liso, totalmente desprovisto de puntuación, excepto 2-3 puntos muy pequeños a cada lado de la misma base del esclerito.

Epímeras mesotorácicas con puntos dispersos de tamaño desigual, ovales en el disco, redondos y pequeños cerca de los élitros y confluentes junto al pronoto.

Epímeras metatorácicas en su parte superior con denso punteado grueso confluente que forma estrías irregulares. La parte lateral posterior-inferior es totalmente lisa, sin puntos.

Pleura metasternal por encima con puntos de tamaño mediano, ovalados o en arco, la mayoría confluentes formando estrías densas. La parte lateral inferior con puntos redondos de pequeño tamaño, dispersos.

Élitros con el tubérculo humeral moderadamente convexo; quilla discal suavemente convexa; depresión postmediana elitral relativamente profunda, con el relieve de los lados de la sutura elitral bastante pronunciados.

Base elitral en torno del escudete con puntitos hundidos muy pequeños, con frecuencia dobles, que llegan hasta la depresión discal postmediana.

Depresión humeral con numerosos puntos o marcas grandes, en semicírculo, umbilicados, entre los cuales hay puntos muy pequeños dispersos. Estos grandes puntos semicirculares se extienden muy confusamente a modo de franja discal poco precisa hasta la gran depresión discal posterior del élitro, pero su relieve externo longitudinal sólo tiene puntos muy pequeños dispersos. A cada lado de los élitros hay dos franjas apenas definidas, de puntos gruesos en semicírculo a menudo muy abierto. Todo el borde lateral de los élitros tiene numerosos puntos grandes en semicírculo y puntos pequeños; en la mitad posterior los puntos en semicírculo son crecientemente más numerosos y su tamaño

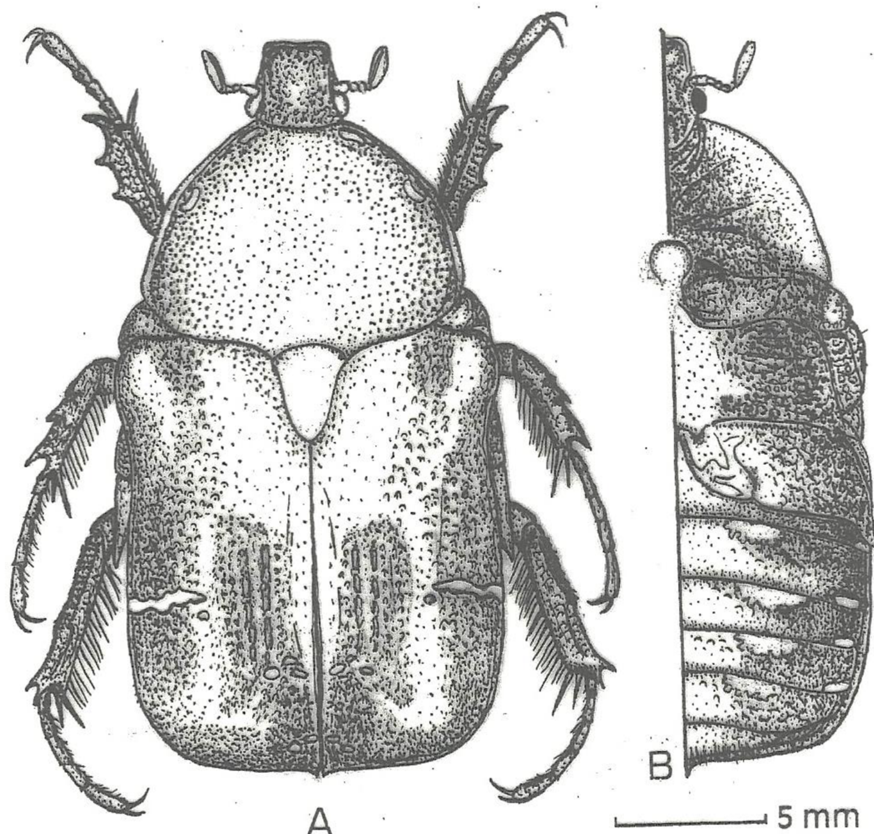


Fig. 1. *Potosia cuprea ferreriesensis* nov. ssp. Macho: A, visión dorsal. B, mitad inferior.
Fig. 1. Potosia cuprea ferreriesensis *nov. ssp. Male: A, dorsal view. B, lower half.*

aumenta, muy abiertos, transformándose en líneas transversas poco curvadas, falsifoveadas, muchas veces (sobre todo en el extremo elitral) fusionadas a modo de estrías onduladas en torno del tubérculo apical.

La depresión discal postmediana está bien marcada; en su interior hay numerosos puntos hundidos semicirculares o en herradura, umbilicados como casi todos, orientados a modo de hileras muy irregulares, en número de cinco o seis. De estas confusas hileras destacan dos (en cada depresión elitral), en las que la fusión de los lados da grupos de estos grandes puntos y la desaparición de su arco basal ocasiona una sucesión (doble) de varios eslabones de cadenitas más o menos alargadas.

Pleuras prosternales con abundantes estrías irregulares anastomosadas, casi

paralelas, con el tegumento intermedio liso. Pleura mesosternal y episterna metatorácica con idénticas marcas. Abundante pilosidad pardusca en el prosterno, muy densa, fuerte y larga entre las precoxas y en los prefémures.

Apófisis mesosternal grande, sobresaliendo al menos tres quintos de su longitud respecto a las coxas. Es ligeramente ovalado transversal, casi circular, un poco convexo en toda la superficie pero rápidamente curvado hacia abajo desde cerca de los bordes. Superficie lisa, brillante, con numerosos puntos hundidos finísimos dispersos. Hay mechones de pelos fuertes, curvados hacia arriba, de color leonado que salen de la parte inferior delantera y casi alcanzan el borde superior de la apófisis.

Metasterno plano en el disco, liso, con apenas algún punto hundido extremadamente pequeño disperso. Hacia los lados, rápidamente inclinados hacia abajo, hay algunos puntos pequeños o medianos, rápidamente substituidos por puntos grandes, transversos, que en seguida pasan a formar cadenetas o estrías transversales casi paralelas y a veces anastomosadas, más o menos largas, que cubren todo el resto del metasterno. Línea metasternal completa, fina, con una pequeña depresión perliforme en su cuarto anterior. Epímeras metatorácicas con el ángulo interno liso y el externo con estrías irregulares formadas por puntos grandes fusionados.

Patas cubiertas de grandes marcas hundidas, formando en los fémures diversidad de grandes puntos en semicírculo o herradura abierta, puntos grandes ovalados y sobre todo estrías casi paralelas oblicuas. En las tibias predominan los puntos gruesos en herradura. Hay abundante pilosidad fina y larga, blanquecina a los lados del meso y metasternon. En fémures y tibias una franja densa de fuertes y largos pelos gris parduzcos a lo largo del borde posterior.

Abdomen con los uritos lisos y brillantes, exceptuando la mitad anterior de cada lado (dos quintos de la anchura total del segmento), donde hay numerosos puntos grandes o marcas en semicírculo, o simplemente en arco transverso, que hacia el centro de la base de cada urito son substituidos por puntos muy pequeños, más numerosos y extendidos en los dos últimos segmentos. El último urito (6º anillo visible), tiene a los lados puntos pequeños, a menudo transversos, pero en el disco son muy pequeños y circulares, en su mayoría en una zona transversa mediana, siendo mucho más escasos o nulos en la parte basal y la distal. Pigidio cubierto de estrías densas, finas e irregulares transversas.

La coloración general dorsal, incluidas las patas, es fundamentalmente bronceada algo cobriza (alrededor del pronoto, cabeza y borde sutural elitral hay un tinte verdoso nítido), pero puede despedir un brillo verde, que según sea la clase de iluminación y ángulo de incidencia de los rayos, ocasiona una coloración claramente verde intenso, con algún reflejo rojizo.

En los ángulos anteriores del pronoto hay una corta y estrecha fajita blanca; a cada lado de la mitad del pronoto, junto al reborde, hay una fajita blanca. En el ángulo posterior, junto al inicio del reborde lateral, hay una manchita blanca. Otras manchitas transversas y algún punto blancos yuxtasuturales cerca del ápice elitral.

Epímeras mesotorácicas con algún punto aislado blanco, y una densa fajita blanca a todo lo largo del borde posterior, desde cerca del ángulo del pronoto-élitro a la metaepisterna.

Hay manchitas punctiformes blancas dispersas en los bordes posteriores de la depresión yuxtahumeral, disco y ápice de los élitros y una línea de puntos blancos a

lo largo del borde elitral junto a las metaepisternas y metaepímeras.

Destacan una fajita transversa lateral-mediana, larga, fraccionada en el borde interno, y otra fraccionada, corta, discal-interna posterior.

El pigidio tiene a cada lado, cerca del ángulo externo, una mancha relativamente grande blanca. El resto de la superficie tiene numerosas manchas costrosas, blancas, que forman muy confusamente un gran círculo central.

Pleura mesosternal con algún punto blanco suelto. Metasterno con numerosas manchitas blancas, casi unidas, en la zona estriada de cada lado, más densas en los ángulos anteriores y posteriores laterales y en el tercio basal junto al área discal lisa. En las metaepisternas hay numerosas manchitas blancas, excepto en la zona mediana. La cubierta metasternal, sobre todo en la mitad externa, está cubierta de manchas blancas.

Los uritos 2 al 5 tienen una extensa mancha blanca, originada por la coalescencia de numerosas manchitas blancas costrosas, que ocupan más de la mitad central basal de cada lado de los segmentos y casi la mitad de la longitud de los mismos; además en el ángulo posterior de los uritos 1 al 4 junto al margen hay una mancha blanca alargada, rectangular, transversa y uniforme.

Descripción del alotipo, hembra

Longitudes: total 25,0 mm; pronoto-ápice elitral 22,0 mm.

Semejante al holotipo. Las principales diferencias se refieren principalmente al punteado tegumentario, sobre todo del pronoto, y del 6º urito, y al tamaño y distribución de las manchas costrosas blancas, principalmente en el abdomen.

Pronoto con abundantes puntos hundidos, de tamaño mediano, más densos y mayores en el disco que los del pronoto del macho, lo mismo que a los lados del disco, siendo mucho más densos y confluentes junto al borde que en el otro sexo.

Escudete liso pero con numerosos puntos de tamaño mediano en toda la base, especialmente hacia los lados.

Élitros en general con más puntos sencillos y de mayor tamaño, en el espacio de la mitad basal.

Las marcas semicirculares y en herradura que ocupan la mayor parte del élitro son mucho más numerosas.

El urito 6 está cubierto de puntuación densa bastante uniformemente dispuesta, pequeña y circular en toda la base y mucho más pequeña en el borde apical; todo el resto del esternito tiene grandes puntos hundidos transversos, a menudo confluentes.

Los uritos 1 al 5 tienen la franja basal punteada más estrecha, hacia el centro que en el macho.

Las manchas blancas dorsales son similares a las del macho, faltando quizá únicamente parte de las puntiformes.

El pigidio sólo tiene restos de costras blancas a cada lado, sin que pueda apreciarse el círculo central de manchas, seguramente perdido por rozamiento.

Las manchitas blancas del meso y metasterno son mucho menores o escasas, destacando sólo las de la cubierta metesternal sobre el primer urito. En los uromeros 3 y 4 hay tres o cuatro manchitas en la mitad basal de cada lado del esternito, que en el urito 5 son ligeramente más grandes. En los ángulos distales de los esternitos 2 a 4 hay una manchita blanca puntiforme.

Variabilidad

La silueta corporal, sobre todo en individuos de tamaño grande y mediano, tiende a ser ancha y los lados de los élitros

casi paralelos con el ápice anchamente truncado, aunque el ápice de las quillas suturales sobresale en pico; el pigidio suele quedar oculto, o casi totalmente, observado verticalmente. Pero, en ambos sexos, cuando el tamaño es de mediano a menor la mayoría tiende a estrechar los lados a partir de los húmeros, con el ápice elitral menos truncado, dejando más visible el pigidio.

El tamaño varía ampliamente, aunque predominan los grandes aparecen algunos individuos pequeños. Aunque las diferencias en los sexos probablemente son por error de muestreo, se dan todas las medidas por separado:

Long. total machos: 19,0-26,0 mm; media ponderada 23,32 mm.

Long. total hembras: 20,0-25,0 mm; media ponderada 22,49 mm.

Long. sin cabeza machos: 16,0-22,5 mm; media ponderada 20,32 mm.

Long. sin cabeza hembras: 17,0-22,0 mm; media ponderada 19,49 mm.

Long. total ambos sexos: 19,0-26,0 mm; media ponderada 22,90 mm.

Long. ambos sin cabeza: 16,0-22,5 mm; media ponderada 19,90 mm.

La apófisis mesosternal, casi circular, puede ser ligeramente más transversa.

El punteado discal del pronoto en los machos es generalmente muy pequeño, a veces pequeñísimo, muy disperso; sólo a los lados es más denso y bastante mayor, finalmente alargado y confluente. Raramente el punteado discal es medianamente grande, pareciéndose algo al típico de las hembras. Éstas generalmente lo tienen de tamaño mediano o incluso algo grande en el disco pronotal, relativamente denso, y decididamente mayor a los lados, donde es grande, alargado y más o menos confluente junto al reborde marginal; también algunos raros ejemplares tienen la puntuación más fina, aproximándose a la de ciertos machos.

La densidad y tamaño de los puntos del urito 6 suele utilizarse cono diferenciación sexual, ya que las hembras típicas los tienen de tamaño moderadamente grande; y con densidad alta y regular, mientras que los machos tienen el urito con puntos menores, a veces muy pequeños, y escasos o nulos en el disco. Cono ocurre en otras subespecies, la de Menorca también tiene variación en el tamaño y distribución de los puntos, lo que ocasionalmente puede hacer dudosa la sexación.

La coloración general del dorso es básicamente bronceada, pero generalmente con tinte verdoso, dorado o cobrizo. La incidencia luminosa puede dar colores distintos según sea el tipo de radiación (eléctrica o solar), pero suele tener un reflejo claramente verde incluso intensamente verde en muchos individuos. Otros son exclusivamente verde claro, independientemente del tipo de luz. La parte inferior generalmente es cobriza, de intenso color de cobre brillante, raras veces oscurecido, en algún caso cobrizo algo violáceo con o sin brillos verdosos, pero los individuos totalmente verdes en el dorso son también verdes por debajo.

Las manchitas blancas pequeñas o puntiformes del dorso pueden ser numerosas o muy escasas o nulas, pero en estos casos parecen desprendidas por roce. Generalmente persisten en las zonas más protegidas y además son muy constantes la fajita lateral de la mitad del reborde del pronoto, la lateral posthumeral y las dos mayores que son la gran faja transversa lateral mediana, entera o más frecuentemente fraccionada o ramificada, y la más pequeña discal posterior. Estas dos últimas, aunque a menudo reducidas por erosión, no faltan casi nunca; sólo parecen ausentes en el 6 % de los ejemplares.

En el lado inferior las manchitas blancas del meso y metasterno pueden ser escasas o nulas, pero probablemente por erosión. En el abdomen los machos tienen siempre, en los ejemplares bien conservados, grandes manchas blancas costrosas a pares, en los uritos 2 al 5 (a veces en el 1 también), en la base de cada lado del segmento, y además una pequeña fajita en los ángulos distales de cada urito. Algunos individuos tienen las manchas algo menores pero siempre visibles. Las hembras generalmente tienen los uritos desprovistos de manchas blancas y solo en el urito 5 suele haber indicios de mancha, generalmente pequeña, transversa, a cada lado del segmento, que puede faltar por completo o ser bastante visible. Como el alotipo, hay individuos que tienen manchas en los uritos 3-5 pero son pequeñas y probablemente en otros casos desaparecen por erosión. Por el contrario, el pigidio suele tener a cada lado una amplia mancha costrosa blanco agrisado y en el disco suele haber numerosas manchitas del mismo color formando un círculo; a menudo faltan estas manchas o están muy fragmentadas, porque son fácilmente caedizas.

Discusión y conclusiones

Se han comparado los individuos menorquines con las demás subespecies de Europa y Norte de África, utilizando las descripciones de los autores y abundante material del Museo de Madrid. Como es muy complicada esta comparación, se resumen a continuación los caracteres diferenciales de cada una de las subespecies, que pueden contrastarse con la diagnosis de la ssp. *ferreriesensis* y las descripciones extensas de la serie tipo. Para abreviar y porque sólo complicarían el estudio, se omiten las múltiples variaciones cromáticas y algunas estructurales secundarias.

Potosia cuprea cuprea (Fabricius, 1775), de la península italiana, Córcega y Cerdeña. Dorso verde oliva, raramente verde claro, con reflejos pardo-rojizos y aspecto traslúcido, vítreo. Debajo es violeta. Articulaciones tibio-femorales ("rodillas"), generalmente oscuras. Élitros sin manchas blancas.

P. cuprea incerta (Costa, 1852), de Sicilia y Calabria. Dorsalmente bronceado cobrizo o violáceo brillante, a veces rojo cobrizo intenso, raramente verde. Debajo es rojo cobrizo brillante. Rodillas oscuras.

P. cuprea obscura (Andersch, 1797), de casi toda Europa central y oriental. Dorso verde oscuro, de escaso brillo, raramente rojizo. Debajo es violeta sombrío o rojo cobrizo. Élitros sin manchas o con ellas muy ligeras. Uritos con escasas manchas.

P. cuprea metallica (Herbst, 1782), de Europa central y septentrional, Siberia. Dorso verde bronceado o verde oscuro, moderadamente brillante. Inferiormente es violácea o cobrizo violácea. Apófisis mesosternal de mediano tamaño, poco saliente. Élitros con manchas pequeñas o nulas, raramente algo grandes. Uritos generalmente sin manchas o son pequeñas.

P. cuprea olivacea (Mulsant, 1842), de Francia mediterránea. Coloración dorsal verde oliva o bronceado rojizo, a menudo con reflejos verdosos; aspecto barnizado, poco brillante. Por debajo violeta o rojo cobrizo, lo mismo que en las patas y cabeza. Élitros sin manchas o son muy reducidas. Uritos sin manchas o son pequeñas.

P. cuprea bourgini (Ruter, 1967), de gran parte de Francia. Tamaño mediano (18 mm de media, sin cabeza). Dorso bronceado cobrizo, muy brillante, a veces débilmente matizado de verde pálido. Lado inferior violáceo, a veces rojizo. Manchas

elitrales y ventrales muy desarrolladas. Apófisis mesosternal de tamaño mediano, poco saliente.

P. cuprea ignicollis Gory et Percheron, 1833, del Norte de África hasta Siria y Turquía. Brillo metálico; color del pronoto y escudete rojo cobrizo; élitros verdes, sin manchas blancas. Debajo y patas de color violeta sombrío, sin manchas blancas. Rodillas oscuras. Puntuación del pronoto en el disco extremadamente fina y muy dispersa.

Los individuos de la península Ibérica fueron denominados s. sp. *brancoi* por Baraud (1992: 800 y 810), con localidad típica en Coruche (Ribatejo), Portugal, en una descripción fragmentaria que puede sintetizarse así: longitud 17-20 mm, apófisis mesosternal muy grande. Rodillas con mancha blanca. Disco del pronoto con puntuación bastante fuerte y densa. Dorso muy brillante, con reflejo metálico, de color verde bronceado, verde castaño dorado o cobrizo. Por debajo del mismo color, un poco más oscuro. Élitros sin manchas blancas transversales o con ellas muy finas, estrechas.

Aunque se ha tenido en cuenta esta descripción, se han estudiado además unos 150 ejemplares de *Potosia cuprea* de casi toda España y Portugal. Como resultado se han comprobado algunos errores en la descripción de Baraud y que de todas las subespecies descritas la española es la más parecida a la de Menorca. Se resumen los principales caracteres más o menos diferenciables que pueden compararse con la diagnosis de la ssp, *ferreriesensis* nov.:

Potosia cuprea brancoi Baraud (sensu novo), de España y Portugal. Tamaño moderadamente grande: longitud total 16-26 mm, media ponderada 21,50 mm. Longitud excluida la cabeza, 14-23 mm, media ponderada 18,67 mm. Silueta frecuentemente estrechándose a partir de los húmeros (en los individuos de tamaño medio, que son muy numerosos; o menor). Color bronceado, más o menos metálico, a menudo algo cobrizo, a veces con tinte verdoso, raras veces francamente verde; el reflejo verde intenso es poco frecuente, Las manchitas blancas pequeñas o puntiformes del dorso y del meso y metasterno, con frecuencia escasean y las manchas principales de los élitros (la marginal anterior, la transversa lateral mediana grande, la menor transversa discal posterior y la pequeña transversa posterior sutural), pueden estar bien conformadas pero a menudo faltan o son de pequeño tamaño. Lo mismo sucede con las manchas blancas costrosas ventrales que pueden ser grandes y bien marcadas pero más a menudo son reducidas en los machos y totalmente ausentes en las hembras, aunque en todos los casos existe la posibilidad de haberse desprendido. En cuanto al punteado del disco del pronoto, según Baraud fuerte y densa, en realidad depende del sexo, fina en el macho y más densa y gruesa en la hembra. Hay otros muchos caracteres, de muy diversa frecuencia y seguramente desigual importancia, en las poblaciones peninsulares que en general muestran una mayor variabilidad que en la reducida población de Menorca, achacable sin duda a la homocigosis; las poblaciones insulares muestran un mayor tamaño, un colorido más verde, una mayor persistencia de la ornamentación blanca, mayor tendencia a la robustez y paralelismo elitral, lo que unido a la alopatría por insularidad, la definen como raza geográfica, o subespecie.

Comentarios ecológicos

Esta especie fue observada primeramente en la finca denominada Ses Pletes des Molí, de los hermanos Carreras

Torrent, en el km 1,6 de la carretera de Ferreríes a Cala Galdana. Desde hace más de 30 años está dedicada una parte importante a huerta y árboles frutales: higueras (*Ficus carica*), ciruelos (*Prunus domestica*), albaricoqueros (*Prunus armeniaca*), caquis (*Diospyros kaki*), perales (*Pyrus communis*), manzanos (*Malus domestica*) y cerezos (*Prunus avium*). Varias Áreas están cultivadas habitualmente con alcachoferas (*Cynara scolymus*), y evidentemente los márgenes y otras zonas tienen vegetación silvestre.

Desde antiguo observamos que a principios de junio aparecían todos los años numerosos individuos de *Potosia cuprea*, que acudían a los capítulos de las alcachofas alimentándose de las flores, pudiendo verse varios ejemplares en una sola cabezuela. Raramente se observan sobre flores de otras plantas, exceptuándose grandes cardos. Más adelante se las encuentra en diferentes frutas maduras, incluso caídas, llegando hasta el interior del fruto, sobre todo en ciruelas amarillas y albaricoques. No hemos observado que acudan a heridas rezumantes de savia de los árboles, mencionado por algunos autores.

Aunque parece que sólo abundan en la citada finca, en los últimos años hemos visto las *Potosia* en otros lugares de Menorca, sobre todo en el Barranco de Algendar, en los numerosos frutales de ciertas fincas, y también en una zona de huertos cerca del Polígono industrial de Ferreries. Incluso en ocasiones aparecen dentro del pueblo durante la noche, atraídas por la luz eléctrica de las viviendas.

En total puede calcularse que hemos visto muchos centenares de *Potosia* a lo largo de estos años. Desaparecen a finales de agosto, sin que hayamos comprobado reapariciones en otoño, mencionado por algún autor (Balachowsky, 1962), que describen el ciclo biológico de uno o dos años, con hibernación del adulto, aunque en climas fríos puede requerir tres años, dependiendo de la temperatura ambiental y la calidad nutritiva del alimento larvario, consistente en restos más o menos descompuestos de diversos árboles, pero en ocasiones pueden atacar zonas marginales vivas del tronco parcialmente degradado (Mico y Galante, 2003).

Con frecuencia las larvas se han citado como comensales en nidos de formícidos, pero Róssner (2010), dice que la mirmecofilia es mucho más importante en el centro y norte de Europa que en el sur, seguramente porque aquí pueden prescindir de la asociación del alimento con el microclima suave y bastante constante del hormiguero.

Agradecimientos

Agradecemos a Dª Mercedes París, conservadora de colecciones de Insectos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, de Madrid, y a la Ayudante Dª Mercedes Hitado, las facilidades para estudiar las *Potosia* del Centro. Asimismo agradecemos su ayuda en problemas nomenclaturales a los Científicos Titulares del Museo, D. Miguel Ángel Alonso Zarazaga y D. José Templado González. A D. Manuel Sánchez su colaboración en el ingrato mecanografiado del texto.

Bibliografía

Alexis, R. 1991. *Protaetia (Potosia) cuprea obscura* Anderach (Coleóptera, Cetoninae). *Lambillionea*, 91 (4): 323-328.

Báguena, L. 1967. *Scarabaeoidea de la fauna Ibero-balear y pirenaica*. Instituto Español de Entomología, CSIC. Madrid. 576 pp.

Balachowsky, A.S. (dir.). 1962. *Entomologie appliqueé a l'agriculture*. t. I, vol. 1.

Scarabaeoidea, etc. Masson, París. (*Potosia cuprea*: 200-202).

Baraud, J. 1977. *Coléoptéres Scarabaeoidea. Faune de l'Europe occidentale. Belgique, France, Grande Bretagne, Italie, Péninsule Ibérique*. Suppl. Nouv. Rev. Ent., 7. Toulouse. 352 pp.

Baraud, J. 1985. *Coléoptères Scarabaeoidea. Faune du Nord de l'Afrique, du Maroc au Sinaí*. Lechevalier, París. 650 pp.

Baraud, J. 1992. *Coléoptères Scarabaeoidea de l'Europe*. Féd. Franç. Soc. Scienc. Nat. et Soc. Linneienne de Lyon, París-Lyon. 856-10 pp.

Bourgin, P. 1964. Morphologie comparée des *Potosia* de France.- *L'Entomologiste*, 20 (5-6): 106-108.

Canyelles, X. 2002. *Insectes de les illes Balears*. Editorial Moll, Mallorca.

Compte, A. 1968. *La fauna de Menorca y su origen*. Revista de Menorca, número extraordinario. Ateneo de Mahón, Menorca. 212 pp.

Décobert, O. y Stéfani, P. 2011. The *Protaetia cuprea* Complex in France and Surrounding Countries (Coleoptera: Cetoniidae). Part I.- *Scarabs*, 61: 1-6.

Löbl, I. y Smetana, A. 2006. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, vol. 3. *Scarabaeoidea*. etc. Apollo Books, Stenstrup. 690 pp.

Mayr, E. 1968. *Especies animales y evolución*. Ediciones Ariel, S.A., Barcelona. 808 pp.

Mayr, E. 1969. *Principles of Systematic Zoology*.- McGraw-Hill Inc., New York. 428 pp.

Micó, E. y Galante, E. 2003. Larval morphology and biology of four *Netocia* and *Potosia* species (Coleoptera: Scarabaeoidea, Cetoniidae, Cetoniinae). *Eur. J. Entornol.*, 100: 131-142.

Miksic, R. 1961. Vierter Beitrag zur kenntnis der paläarktischen Arten der Gattung *Potosia* Muls. *Entomologische Abhandlungen und Berichte aus dem Staat. Museum für Tierkunde*, 26 (4): 23-44.

Miksic, R. 1968. Contributo preliminare alla conoscenza dei Cetonini italiani (Col. Scarabaeidae) *Bollettino della Associazione Romana di Entomologia*, 23 (4): 73-79.

Mulsant, E. 1842. *Histoire naturelle des Coléoptères de France. Lamellicornia*. Maisson, París. 626 pp.

Paulian, R. y Barand, J. 1982. *Faune des Coléoptères de France. II. Lucanoidea et Scarabaeoidea*. Lechevalier, París. 473 pp.

Porta, A. 1932. *Fauna Coleopterorum Italica. V. Rhynchophora, Lamellicornia*. Piacenza. 476 pp.

Reitter, E. 1898. Bestimmungs-tabelle der Melolonthidae aus der eoropaischen Fauna und den angrenzenden Ländern. II. Theil: Gruppen der Cetonini, etc. *Verh. Naturforsch. Ver. Brünn*, 37: 1-93.

Reitter, E. (edit.). 1906. *Catalogus Coleopterorum Europeae, Caucasi et Armeniae Rossicae*. Berlín. 714 pp.

Rössner, E. 2010. *Protaetia (Netocia) metallica* (Herbst, 1782). Taxonomie, Verbreitung in Deutschland und Bindung an das Entwicklungssubstrat (Coleoptera: Scarabaeidae, Cetoniinae). *Entomologische Zeitschrift-Stuttgart*, 120 (4): 147-157.

Ruter, G. 1967. Note sur les sous-espèces françaises de *Potosia cuprea* (Fabricius) et sur *Potosia fieberi* (Kraatz), espèce méconnue (Col. Scarab. Cetoniinae). *L'Entomologiste*, 23 (2): 27-38.

Schenkling, S. 1921. *Coleopterorum Catalogus. 72. Scarabaeidae: Cetoniinae*. W. Junk, Berlín. 220 pp.

Tenenbaum, S. 1915. *Fauna Koleopterologyczna wysp Balaearskich*. Warszawa. 140 pp.

Winkler, A. 1929. *Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae. II. Heteromera, Lamellicornia*. Winkler edit., Wien. (1924-1932). 1698 pp.